



CENTRO  
EUROPEO  
SVILUPPO  
APPLICAZIONI SUI  
POLIMERI

# CATALOGO FORMAZIONE CESAP 2023



Via Velleia 4 – 20900 Monza (MB)

T. 039 2045700 – Fax 039 2045784 | [info@cesap.com](mailto:info@cesap.com) e [customer.service@cesap.com](mailto:customer.service@cesap.com)

P.IVA 01011200167 | Codice Destinatario: M5UXCR1



***Le risorse umane rappresentano oggi il vero asset strategico delle aziende e lo sviluppo delle competenze un'ineguagliabile leva di vantaggio competitivo.***

**CESAP** offre la più ampia, qualificata ed innovativa proposta formativa nel settore dei materiali polimerici (plastica e gomma), spaziando dai materiali alle tecnologie ed alle metodologie eccellenti per la gestione digitale dei processi e dei consumi, in ottica di completa sostenibilità.

**53 corsi**

**185 sessioni**

**250 giornate pianificate**

**oltre 1800 ore di formazione/anno**

Per continuare ad essere, dopo oltre trent'anni di attività, il centro di formazione specialistica di riferimento per la filiera dei materiali polimerici (plastica e gomma).

**BUSINESS  
GROWTH**



**La formazione specialistica di riferimento**

## **FORMAZIONE A CATALOGO INTERAZIENDALE**

La formazione interaziendale a catalogo è la risposta ideale ad esigenze individuali specifiche e consente di sviluppare nuove competenze anche grazie al confronto e allo scambio di esperienze con colleghi di altre aziende. Viene proposta nella doppia modalità webinar e presenziale.



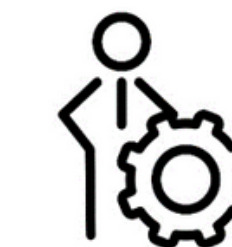
## **FORMAZIONE A CATALOGO IN AZIENDA**

La formazione a catalogo in azienda consente di svolgere l'attività formativa richiesta all'interno della propria realtà, per un numero congruo di partecipanti pianificando il programma compatibilmente con le necessità operative aziendali. Possibilità di concordare lo svolgimento in giornate festive per incontrare le specifiche esigenze aziendali.



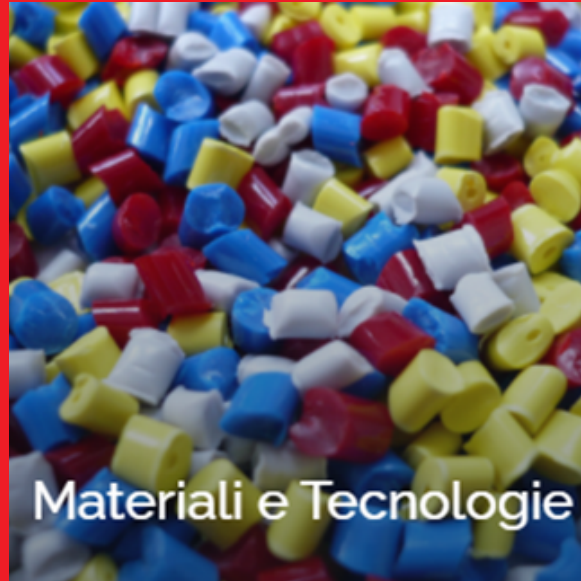
## **FORMAZIONE SU MISURA IN AZIENDA**

La formazione su misura in azienda consente invece di creare soluzioni custom, disegnate sulle specifiche esigenze del cliente in base ad obiettivi predefiniti. Cesap contribuirà attivamente all'individuazione del fabbisogno formativo anche attraverso opportuna gap analysis. Possibilità di concordare lo svolgimento in giornate festive per incontrare le specifiche esigenze aziendali.



**Modalità di formazione proposte**

# Are tematiche



1

## **Materiali e Tecnologie:**

- Materiali e Additivi
- Stampaggio Termoplastici
- Stampaggio Elastomeri
- Estrusione
- Altre Tecnologie
- Progettazione e Attrezzature
- Testing e Regulatory
- Sostenibilità e Assicurazione Qualità

2

## **Operational Excellence:**

- Lean Six Sigma
- World Class Manufacturing
- Strumenti per la Gestione di Progetti e Processi

3

**Energy Excellence:** è la piattaforma di CESAP specializzata nella offerta di servizi di formazione e consulenza in materia di corretto uso ed efficiente consumo dell'energia. Siamo disponibili a concordare con le aziende interessate i percorsi didattici più indicati per supportarle nelle attività di miglioramento.

*! - nuove proposte*

**POLIMERI: CORSO BASE** (6 sessioni): Sono presentate e approfondite le nozioni di base per conoscere e comprendere le caratteristiche dei materiali plastici e le principali applicazioni possibili attraverso una corretta valutazione delle caratteristiche degli stessi.

**POLIMERI: CORSO APPROFONDITO** (5 sessioni): Sono illustrate e descritte in modo approfondito le caratteristiche dei materiali plastici: struttura, proprietà, prove di caratterizzazione, classificazione per famiglie, schede tecniche e cenni sui principali processi di trasformazione.

**L'IMPORTANZA DELL'ADDITIVAZIONE PER MIGLIORARE LE CARATTERISTICHE DEI POLIMERI** (6 sessioni): Sono illustrate le opportunità e le criticità derivanti da un uso appropriato/inappropriato dei diversi tipi di additivo, i range di lavorabilità dei polimeri a seconda della tipologia di additivi utilizzati e le problematiche più ricorrenti durante il processo.

**ADDITIVAZIONE ANTIFIAMMA E INFIAMMABILITÀ DELLE MATERIE PLASTICHE** (6 sessioni): Sono illustrate le modalità di scelta della giusta classe di additivi antifiamma in funzione della famiglia di polimeri con l'obiettivo di migliorare le prestazioni del prodotto e l'efficienza del processo. Vengono inoltre analizzate le principali criticità/problematiche che caratterizzano la trasformazione, le soluzioni e i metodi più frequentemente impiegati per valutare l'efficacia dell'additivo adottato.

**LA COLORAZIONE DEI POLIMERI (3 sessioni):** Vengono affrontate le principali tecniche di colorazione dei polimeri con riferimento alle più recenti normative nazionali ed internazionali (norme UNI), soffermandosi sulla corretta formulazione di capitolati di fornitura/accettazione prodotto. Sono inoltre presentate le tematiche relative al processo di additivazione di coloranti con l'obiettivo di evidenziare i pregi e i difetti delle diverse sostanze e le caratteristiche delle tecniche utilizzate con particolare attenzione alla componente masterbatch.

**POLIMERI BIODEGRADABILI E BIO-BASED (2 sessioni):** Nel corso vengono illustrati gli ultimi sviluppi del mondo delle bioplastiche, dai monomeri di fonti rinnovabili ai materiali biodegradabili, con i loro potenziali e continui sviluppi e le sempre maggiori applicazioni.

**! BIOPOLIMERI: PRINCIPALI DIFFERENZE CON I POLIMERI TRADIZIONALI (4 sessioni):** Le principali caratteristiche dei BIOPOLIMERI dal punto di vista teorico (mercato, produttori, opzioni di sourcing, ...) che tecnico- pratico. Approfondimento sulla fase di trasformazione tramite pressa ad iniezione e caratterizzazione di laboratorio nell'ottica di un confronto con i polimeri tradizionali.

**! POLIMERI RICICLATI: PRINCIPALI DIFFERENZE CON I POLIMERI TRADIZIONALI (4 sessioni):** Nel corso vengono presentate le caratteristiche dei POLIMERI RICICLATI e verrà dedicato ampio spazio all'approfondimento pratico delle fasi di trasformazione mediante pressa a iniezione e caratterizzazione di laboratorio.

**CARICHE E RINFORZI PER MIGLIORARE LE CARATTERISTICHE DEI POLIMERI** (2 sessioni): Durante il corso vengono illustrate le principali tematiche relative alle materie prime seconde ottenute per riciclo delle materie plastiche, attraverso trattamento di rifiuti provenienti da post consumo e da scarti industriali, soffermandosi sulle loro caratteristiche in funzione dell'impiego finale, sulla loro classificazione e sull'identificazione.

**GOMME TERMOPLASTICHE: CORSO BASE** (2 sessioni): Le nozioni fondamentali sulle gomme termoplastiche, le principali tipologie di famiglie, le loro caratteristiche generali, le relative tecnologie di trasformazione, le principali applicazioni e i metodi di prova di laboratorio utilizzati in fase di caratterizzazione.

**INTRODUZIONE ALLE GOMME VULCANIZZABILI** (2 sessioni): Le nozioni fondamentali sulle gomme vulcanizzabili (elastomeri), le loro proprietà, tecniche di lavorazione e prove utili alla loro caratterizzazione.

**! STAMPAGGIO AD INIEZIONE: LA MANUTENZIONE IN REPARTO** (2 sessioni): Introduzione alla definizione ed utilizzo metodico di programmi di manutenzione preventiva, per ridurre i guasti degli impianti, i relativi tempi e costi di fermo macchina.

**STAMPAGGIO-SPECIALISTA SET-UP E AVVIO PRODUZIONE APPLICANDO LA METODOLOGIA SMED** (2 sessioni): Il corso, dal carattere fortemente pratico, ha l'obiettivo di illustrare come approcciare l'attività di cambio stampo e avvio produzione applicando la metodologia SMED che permette la riduzione dei tempi di set-up anche del 50% se correttamente impiegata. Il corso nasce per essere proposto all'interno delle aziende con l'obiettivo di studiare e migliorare le situazioni più complesse del cliente (massima efficienza) ma viene proposto anche nella formazione a catalogo con dei casi pratici didattici.

**STAMPAGGIO AD INIEZIONE - LA SIMULAZIONE CAE (COMPUTER AIDED ENGINEERING)** (2 sessioni): Il corso ha l'obiettivo di presentare il processo di stampaggio a iniezione attraverso l'utilizzo di software di calcolo. Dopo alcuni cenni sulle proprietà dei materiali polimerici, analizzeremo le diverse fasi del processo di stampaggio attraverso l'utilizzo di un software di simulazione. Ampio spazio sarà dedicato a semplici ma significativi case study, dove i partecipanti avranno modo di impostare direttamente delle simulazioni, allo scopo di applicare i concetti presentati e verificare come parametri di processo, proprietà dei materiali, caratteristiche geometriche dei componenti intervengono e influenzano il risultato.



**STAMPAGGIO AD INIEZIONE – CORSO BASE** (4 sessioni): Corso base teorico-pratico sulla tecnologia di stampaggio ad iniezione nel quale vengono illustrate le principali variabili e componenti che caratterizzano il processo (presse-ausiliari-materiali-documentazione tecnica) e le prescrizioni sulla sicurezza del posto di lavoro. Utilizzo dell'innovativa cella di lavoro in logica Impresa 4.0.

**STAMPAGGIO AD INIEZIONE – CORSO APPROFONDITO** (4 sessioni): Corso teorico-pratico dedicato ai tecnici che già operano nello stampaggio ad iniezione, utile ad approfondire gli aspetti più complessi di tale tecnologia, con l'obiettivo di ottimizzare la gestione dell'impianto ivi comprese le attrezzature ausiliarie e l'economicità del ciclo di produzione. Utilizzo dell'innovativa cella di lavoro in logica Impresa 4.0.

**STAMPAGGIO AD INIEZIONE – LE CARATTERISTICHE DELLA VITE DI PLASTIFICAZIONE** (2 sessioni): Il corso intende fornire tutte le informazioni che è indispensabile considerare per la corretta scelta dell'unità di plastificazione in funzione della tipologia di manufatti da realizzare e dei materiali che si intende trasformare. Ampio spazio sarà dato alla relazione tra materie prime processate e manufatti ottenuti anche in funzione della necessità di ottenere la massima ripetibilità del ciclo di stampaggio identificato.

**DIFETTI DI STAMPAGGIO: COME EVITARLI AGENDO SUI PARAMETRI MACCHINA** (4 sessioni): Il corso intende fornire tutte le informazioni che è indispensabile considerare per la corretta scelta dell'unità di plastificazione in funzione della tipologia di manufatti da realizzare e dei materiali che si intende trasformare. Ampio spazio sarà dato alla relazione tra materie prime processate e manufatti ottenuti anche in funzione della necessità di ottenere la massima ripetibilità del ciclo di stampaggio identificato.

**STAMPAGGIO AD INIEZIONE ELASTOMERI – CORSO APPROFONDITO** (2 sessioni): Corso teorico-pratico dedicato ai tecnici che già operano nello stampaggio ad iniezione dei materiali elastomerici e vogliono approfondire/consolidare i principali concetti tecnico-operativi indispensabili per una gestione efficace del processo con l'obiettivo di regolare i parametri in maniera ottimale e preservare le attrezzature. Utilizzo dell'innovativa cella di lavoro in logica Impresa 4.0.

**ESTRUSIONE DI MATERIALI POLIMERICI: PROCESSO E ANALISI DELLE CRITICITÀ** (3 sessioni): Nel corso saranno illustrate le nozioni fondamentali sul processo di estrusione, dall'analisi dell'impianto alle varie fasi e variabili principali del processo. Verrà inoltre fornita una panoramica sui materiali plastici e sulle caratteristiche indispensabili per essere estrusi con successo.

**ESTRUSIONE DI MATERIALI POLIMERICI: ANALISI E SIMULAZIONE SOFTWARE** (2 sessioni): Il corso si pone l'obiettivo di fornire le conoscenze necessarie all'utilizzo profittevole degli strumenti software di simulazione del processo di estrusione, al fine di identificare preventivamente materiali, parametri e geometrie ottimali per l'impianto, il processo e il prodotto.

**ESTRUSIONE BIVITE COROTANTE** (3 sessioni): Il corso illustra e analizza le variabili più significative dell'estrusione corotante, le dinamiche attraverso le quali influenzano la qualità del manufatto ottenuto e fornisce utili indicazioni per piani di simulazione di processo.

**TERMOFORMATURA DI MATERIALI POLIMERICI: PROCESSO E ANALISI DELLE CRITICITÀ** (2 sessioni): Il corso è stato progettato con l'obiettivo di presentare e analizzare, anche attraverso l'utilizzo di un software di simulazione, il processo di termoformatura sia in relazione al prodotto finito che per quanto riguarda le attrezzature di produzione. Dopo una panoramica sui materiali e sulle principali caratteristiche che essi devono avere per essere impiegati in questo processo, saranno presentati i metodi di termoformatura e l'influenza che i diversi parametri di processo e geometrici riguardanti stampi e componenti possono avere sul manufatto termoformato.

**TECNOLOGIE DI ASSEMBLAGGIO A CONFRONTO** (2 sessioni): Il corso, dopo un'introduzione sulle caratteristiche dei principali materiali termoplastici, descrive in modo approfondito le singole tecnologie di assemblaggio (saldatura ad ultrasuoni, saldatura a vibrazione, saldatura a rotofrizione e saldatura a lama calda) mettendole a confronto tra loro.

**LA PROGETTAZIONE DI UN MANUFATTO IN PLASTICA STAMPATO A INIEZIONE** (3 sessioni): Il corso intende fornire le nozioni indispensabili per un corretto approccio alla progettazione di un manufatto in plastica. Attraverso una trattazione teorico-pratica vengono illustrate le modalità da applicare per la scelta del materiale finalizzata al corretto dimensionamento del componente con l'obiettivo di ottenere un'efficace attività di industrializzazione del manufatto senza dover ricorrere a modifiche a posteriori.

**! DESIGN SOSTENIBILE / ECODESIGN – FONDAMENTI DI ECONOMIA CIRCOLARE APPLICATI ALLA PROGETTAZIONE** (3 sessioni): Impariamo ad utilizzare i principi dell'ecodesign applicandoli a tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto, con l'intento di ridurre l'impatto ambientale complessivo: dall'approvvigionamento e impiego delle materie prime (scelte tra quelle riutilizzabili, biodegradabili, riciclabili e non tossiche) alla loro lavorazione e distribuzione, in termini di efficienza energetica e ridotto impatto ambientale, fino al consumo del prodotto e al suo riutilizzo (riciclo e/o riutilizzo dei componenti).

**STAMPI PER INIEZIONE – CORSO BASE** (2 sessioni): Il corso propone le nozioni indispensabili per un corretto approccio alla progettazione di uno stampo per manufatti in plastica, dalle considerazioni riguardanti la scelta del materiale e della pressa, alla tipologia di sistema di iniezione, termoregolazione ed estrazione fino al corretto dimensionamento dello stampo in funzione dei volumi ed economicità dei manufatti da produrre.

**STAMPI – CORSO APPROFONDITO (STAMPI COMPLESSI – MANUTENZIONE – COSTO)** (3 sessioni): Il corso affronta le tematiche relative alla progettazione di stampi complessi ed alla risoluzione delle più ricorrenti problematiche riscontrabili durante il processo di stampaggio dando ampio spazio alla definizione di un robusto piano di manutenzione programmata intesa come l'attività indispensabile per salvaguardare le attrezzature, la qualità del manufatto e l'economicità del ciclo.

### **PROVE FISICO MECCANICHE ED ANALISI IDENTIFICATIVE SU MATERIALI PLASTICI (2 sessioni):**

Approfondimento delle più significative proprietà che caratterizzano un materiale polimerico e delle corrispondenti prove di laboratorio tipicamente presenti in una scheda tecnica. Le prove saranno descritte in termini di applicazione operativa, interpretazione dei risultati ottenuti e descrizione dell'apparecchiatura necessaria. Saranno inoltre illustrate le relative norme internazionali di riferimento.

**MATERIALI A CONTATTO CON ALIMENTI: NOVITÀ, REQUISITI, GMP E BEST PRACTICES (3 sessioni):** Il Regolamento (CE) n. 2020/1245 impone importanti novità di forte impatto per i MOCA. Il corso ha l'obiettivo di fornire il quadro delle conoscenze necessarie per operare nel settore dei Materiali ed Oggetti a Contatto con gli Alimenti (MOCA) attraverso:

- illustrazione delle GMP (Good Manufacturing Practices) che consentono alle aziende di impostare un sistema di controllo efficace
- conoscenza del Regolamento (CE) n. 2020/1245 con le novità introdotte
- illustrazione di casi studio ed esempi pratici.

**NORMATIVE E ASPETTI REGOLATORI PER LA CORRETTA GESTIONE DEI MATERIALI (2 sessioni):** Il corso ha l'obiettivo di fornire le informazioni base per approcciare i requisiti normativi da considerare a seconda del proprio ruolo all'interno della filiera produttiva e dei mercati di riferimento. Ampio spazio sarà dedicato alla discussione di casi specifici e alla definizione delle informazioni che devono essere richieste/fornite a corredo della fornitura ai propri fornitori/clienti.

**! MSA: MEASUREMENT SYSTEM ANALYSIS – ANALISI DEI SISTEMI DI MISURA (2 sessioni):** Affronteremo il complesso tema della gestione degli strumenti di misura e delle tarature con l'obiettivo di illustrare i principi, la metodologia e gli strumenti indispensabili per una corretta esecuzione del MSA. Svilupperemo inoltre la comprensione del MSA nel contesto del Quality Management e degli schemi automotive con l'obiettivo di supportare le organizzazioni certificate secondo la Norma ISO 9001:2015 ad 'evolvere' il proprio Sistema di Gestione per la Qualità verso la certificazione IATF 16949:2016, gli standards Automotive e di altri settori industriali avanzati anche attraverso la simulazione pratica della attività e dell'impiego del metodo.

**! APQP/PPAP: PROCESSO DI SVILUPPO PRODOTTO PER APPROVAZIONE DEL CLIENTE (2 sessioni):** Il corso di formazione sull'Advanced Product Quality Planning (APQP) e Production Part Approval Process (PPAP) ha lo scopo di illustrare strumenti che consentono di pianificare e monitorare le fasi dello sviluppo dei prodotti e dei processi nel settore Automotive.

**METODI STATISTICI PER IL CONTROLLO QUALITÀ (2 sessioni):** Viene presentato un approccio metodologico completo, robusto ed efficace relativo alle attività di controllo qualità. Gli argomenti sono presentati in una modalità fortemente integrata ed aggiornati in maniera coerente con le normative vigenti.



**MATERIE PLASTICHE RICICLATE: DEFINIZIONI E NORMATIVE** (2 sessioni): Il corso ha l'obiettivo di fornire una panoramica delle diverse definizioni relative alle plastiche riciclate, illustrarne i vantaggi e gli svantaggi e attestarne la loro valenza nei percorsi di sostenibilità ambientale ed economia circolare. Propedeutico al secondo modulo dal titolo Materie Plastiche Riciclate: come impiegarle correttamente.

**MATERIE PLASTICHE RICICLATE: COME IMPIEGARLE CORRETTAMENTE** (3 sessioni): Il corso ha l'obiettivo di fornire una panoramica delle proprietà meccaniche attraverso le quali possono essere caratterizzate le materie plastiche riciclate e illustrare le principali criticità da fronteggiare in fase di commercializzazione/progettazione/trasformazione.

**MISURE E TARATURE PER ADDETTI ALLA QUALITÀ** (2 sessioni): Il corso ha l'obiettivo di fornire le informazioni necessarie alla gestione degli strumenti di misura aziendali, per le relative tarature e conferme metrologiche in accordo alle norme ISO 9001 E ISO 10012.

**RICICLO E RECUPERO DI RIFIUTI DI PLASTICA E SOTTOPRODOTTI DI MATERIE PLASTICHE** (2 sessioni): Il corso approfondisce le principali tematiche relative alle materie prime seconde ottenute per riciclo delle materie plastiche, attraverso trattamento di rifiuti provenienti da post consumo e da scarti industriali, soffermandosi sulle loro caratteristiche in funzione dell'impiego finale, sulla loro classificazione e sull'identificazione. Per gli scarti industriali pre-consumo, considerati sottoprodotti, vengono forniti i riferimenti legislativi che consentono di evitare la gestione di questi materiali come rifiuti con i conseguenti adempimenti.

## **EXECUTIVE MASTER SUSTAINABILITY MANAGER & SUSTAINABILITY PRACTITIONER (2 sessioni):**

Un percorso proposto in collaborazione con [IIP](#) ideato per:

- sviluppare le conoscenze utili a presidiare in modo efficace e propositivo nell'ambito delle imprese del settore plastica e gomma le aree di responsabilità del Sustainability Manager e del Sustainability Practitioner quali definite nella prassi di riferimento UNI/PdR 109.1:2021.
- migliorare la capacità di identificare gli impatti ambientali, sociali ed economici.
- individuare e implementare: le buone pratiche per la gestione dei processi, lo sviluppo dei prodotti e la misurazione della sostenibilità aziendale, gli indicatori di performance della sostenibilità del business model anche in relazione ai SDGs (Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile) e i metodi/gli strumenti per il processo di comunicazione e rendicontazione della sostenibilità aziendale.

**EXECUTIVE MASTER SUSTAINABILITY MANAGER & SUSTAINABILITY PRACTITIONER (2 sessioni):**

- 80 ore in moduli da 4/8 ore erogati in modalità webinar.
- Docenti esperti/Manager con comprovata e pluriennale esperienza lavorativa nelle aree tematiche trattate.
- Iscrizioni a numero chiuso per garantire la massima efficacia (modulo online per effettuare l'iscrizione).
- Opportunità di usufruire di tariffe particolari sfruttando l'early booking.
- Possibilità di concordare le tempistiche per visionare la registrazione del modulo al quale non si è potuto prendere parte.
- Al termine del percorso formativo verrà rilasciato un attestato di qualifica come Sustainability Manager.
- Possibilità di accedere all'esame di certificazione se in possesso dei requisiti previsti.

**LEAN BASIC** (2 sessioni): Partendo dai principi di fondo della Lean, il corso presenta un ventaglio di semplici tecniche e approcci per migliorare complessivamente le prestazioni dell'Azienda attraverso la partecipazione di tutto il personale nelle attività di miglioramento e mantenimento delle prestazioni.

**LEAN SIX SIGMA YELLOW BELT** (2 sessioni): Il corso è stato progettato per fornire un quadro essenziale dell'approccio DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) e sviluppare nel partecipante un approccio orientato all'applicazione operativa degli strumenti. Al termine delle due giornate il partecipante avrà solide basi e spirito critico per identificare e analizzare le situazioni aziendali di inefficienza ed eliminarle attraverso l'impiego delle metodologie e degli strumenti illustrati.

**LEAN SIX SIGMA GREEN BELT** (2 sessioni): Il corso fornisce un quadro completo dell'approccio DMAIC per affrontare progetti di miglioramento. Vengono presentati strumenti di Project Management, modalità di impostazione della raccolta dati, misura della Process Capability, modalità di impostazione della ricerca delle cause, analisi statistiche avanzate quali la regressione e l'analisi della varianza, definizione delle soluzioni e delle modalità di controllo in grado di garantire i risultati nel tempo. Inoltre viene sviluppata l'integrazione del Six Sigma con la Lean Production.

Elemento caratterizzante del corso è la realizzazione di un progetto di miglioramento aziendale svolto sotto la supervisione del docente che consente al partecipante di familiarizzare con le metodologie e gli strumenti illustrati e all'azienda di ottenere un immediato beneficio tangibile.

**FMEA: FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS** (2 sessioni): Il corso è stato progettato per conoscere e approfondire la FMEA, una delle metodologie preventive per eccellenza che consente di analizzare il prodotto dal punto di vista progettuale e di processo fornendo un quadro ampio e approfondito dei punti critici su cui intervenire. Vengono inoltre presentate le evoluzioni del metodo coerentemente con le direttive AIAG-VDA.

**TPM: TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE – LA PRODUZIONE PERFETTA** (2 sessioni): Il corso illustra le più moderne modalità organizzative degli impianti, migliorando le conoscenze riguardo la misura dell'efficienza e le strategie per migliorarla. È evidenziato il collegamento con le più recenti evoluzioni nel campo della gestione dei dati e l'impatto del metodo sia sull'impiantistica esistente che sulla concezione di nuove soluzioni più efficienti e robuste.

**DESIGN OF EXPERIMENTS (DOE)** (3 sessioni): Il corso è stato progettato per conoscere e approfondire il Design of Experiments (DOE), la metodologia per eccellenza per lo studio di un fenomeno aiutandoti a selezionare correttamente i parametri di progetto/processo da testare e a definire i livelli (valori) degli stessi parametri per valutare l'impatto sulla/e prestazione/i che vogliamo ottimizzare.

**METODI STATISTICI PER IL CONTROLLO QUALITÀ** (2 sessioni): Il corso intende fornire un quadro di riferimento sulle plastiche biodegradabili, i polimeri da risorse rinnovabili, le caratteristiche di tali materiali sostenibili e i relativi processi di trasformazione. Ampio spazio sarà dedicato ad illustrare le caratteristiche del mercato di approvvigionamento anche paragonandolo a quello dei polimeri tradizionali sia in termini di fornitori che di volumi.

**IL PRODUCT COSTING E LA CONTABILITÀ INDUSTRIALE (2 sessioni):** Il corso si pone l'obiettivo di fornire le nozioni fondamentali sui principali aspetti della contabilità industriale, con l'intento di chiarire le modalità di determinazione dei principali costi di produzione, la composizione del costo del prodotto e le più diffuse tecniche di pricing. Gli argomenti trattati trovano quindi adeguato completamento nella stesura e comprensione di un conto economico riclassificato, utile ad individuare la redditività delle varie linee di prodotto/business.

**IL PROCESSO DI ACQUISTO E IL BENCHMARKING DEI FORNITORI (3 sessioni):** Il corso approfondisce le metodologie più avanzate per una efficace gestione delle strategie di acquisto e delle relazioni di fornitura utili a trasformare la supply chain in leva di vantaggio competitivo. Si affronteranno tematiche relative alla collocazione geografica del sourcing, alle politiche dei prezzi, alla costruzione di relazioni di comakership, alla disponibilità di fonti alternative per gli approvvigionamenti strategici.

**! TECNICHE DI CONTROLLO DI GESTIONE IN PRODUZIONE (2 sessioni):** Il controllo dei costi dei processi produttivi è condizione indispensabile per conoscere la propria competitività nei settori merceologici di riferimento e per alimentare le attività di miglioramento continuo. Saranno illustrati ed approfonditi i principali KPI per misurare efficacemente le attività di fabbrica

**! COME REDIGERE UN EFFICACE BUSINESS PLAN (2 sessioni):** Saranno presentati gli elementi indispensabili per redigere un business plan, approfondendo inoltre le tematiche relative alla finanza aziendale, ai rapporti con le banche e con altri investitori in capitale di debito e di rischio.

**Operational Excellence -  
Strumenti per la Gestione di Progetti e Processi**

**I PRINCIPALI STRUMENTI DI PROBLEM SOLVING** (2 sessioni): Il corso intende illustrare gli schemi e le metodologie tipiche del Problem Solving utilizzate nell'affrontare un problema e nella ricerca della vera causa. Saranno illustrati, anche grazie ad esercitazioni pratiche, metodologie e strumenti quali: diagramma di Ishikawa, 5Why, 8D.

**LA PROGRAMMAZIONE DELLA PRODUZIONE** (3 sessioni): Approfondiremo le principali tipologie di modelli produttivi tipici dei processi di trasformazione delle materie plastiche, il corso propone i principali criteri di scelta del modello più appropriato in base alla tipologia di domanda del mercato, mostrando le metodologie utili a tradurre un piano di vendite in un correlato e consistente piano di produzione. Sono poi approfonditi gli steps per il corretto dimensionamento della supply chain, dalla pianificazione di materiali, impianti, manodopera alla gestione della documentazione tecnica e di produzione. Vengono quindi approfondite le fasi di programmazione delle commesse di lavoro, la schedulazione di dettaglio dei reparti, il controllo avanzamento della produzione grazie anche al ricorso delle più recenti tecniche e soluzioni digitali, per poi soffermarsi sulla costruzione di un cruscotto di prestazioni della fabbrica prima e dell'azienda poi.

**PROJECT MANAGEMENT FOR PLASTICS – BASIC** (2 sessioni): La proposta fornisce gli strumenti essenziali per chi, dopo una adeguata esperienza in ambito tecnico, desidera avviarsi verso un percorso di Project Management, utile a valorizzare le competenze specialistiche acquisite negli anni e a sviluppare le skill gestionali indispensabili per sensibilizzare su tematiche quali obiettivi, tempi, costi di un progetto, oltre a suggerire tecniche di coordinamento delle risorse assegnate.

**PROJECT MANAGEMENT FOR PLASTICS – ADVANCED** (2 sessioni): Gestire con successo un progetto, consegnare l'output finale nei tempi e con i costi previsti e riscontrare la soddisfazione del cliente non dipende solo da aspetti tecnici ma anche da un approccio sistematicamente manageriale. Il corso intende approfondire e condividere esperienze pratiche di Project Management con risorse già avviate sul percorso di gestione di attività.